Nr. 19-20. Podgórze, w lutym 1902 r. Rok I.

PRZEGLĄD CERAMICZNY

DWUTYGODNIK POŚWIĘCONY SPRAWOM PRZEMYSŁU CERAMICZNEGO, SZKLANEGO, WAPIENNEGO GIPSOWEGO, CEMENTOWEGO I POKREWNYCH GAŁĘZI.

wychodzi 10 i 25 każdego miesiąca.

Przedpłata
wraz z przesyłką pocztową:

Rocznie . . 10 Kor. 5 rsr. 10 mk.
Półrocznie 6 » 3 » 6 »
ćwierćrocznie 3 » — » — »
Numer pojedynczy 50 gr.

Adres Redakcyi i Administracyi: Podgórze.
Redaktor i Wydawca: Inżynier **Karol Rolle.**
Prenumeratę przyjmuje Redakcya.

Cena ogłoszeń wynosi: Za zwykłe ogłoszenie centim. kwadr. zajętego miejsca **5** gr., za ogłoszenia drobne i poszukiwanie i zaofiarowanie pracy jedno słowo drobnym drukiem 1 grosz, większym **2** gr., a tłustym 3 gr. Przy 2—6-krotn. powtórzeniu anonsu 15%, opustu, przy 7—12-krotnem 25 %, przy 13—24-krotn. 50%. Na stronicy pierwszej numeru o 50% drożej.

„Glina i wyroby z niej"

Odczyt publiczny mag. n. przyrod. **Józefa Leskiego** wygłoszony w dniu 16. listopada b. r. w Warszawie w sali Muzeum Przemysłu i Rolnictwa.

(Dokończenie).

Do rzędu fabryk, powstałych w XVIII wieku zaliczają się, oprócz wymienionych: fabryka fajansowych wyrobów w Działoszycach pod Kielcami, w Denkowie nad rzeką Kamienną, — dalej osada garncarska w Gromadzicach w powiecie wieluńskim, — w Glińsku niedaleko Żółkwi, — założona w 1787 roku fabryka w Meżyhorach pod Kijowem, gdzie starano się naśladować fajans angielski i przez pewien czas kładziono znak fabryczny w języku polskim. Do nich też należą: fabryka fajansu, założona przez Michała Ogińskiego w Telechunach, której wyroby wyróżniały się artystycznym kierunkiem, — dalej słynna ze swych wyrobów fabryka Radziwiłłów w Swierżniu, zabytkiem której są wielkie popiersia starożytnych filozofów, zdobiące salę bibliotecznę w Nieświeżu.

W tej epoce rozkwit wyrobu przedmiotów ceramicznych doszedł u nas oniemal swego zenitu, — wyroby z tej epoki świadczą, że zakrzątnięto się podówczas gorliwie i to w wielu miejscach, około podźwignięcia tego przemysłu, a dorównał on poniekąd, co do swej dobroci i piękna form, wzorom czerpanym z zachodu Europy. — Upadek tych fabryk zaliczyć należy do smutnych objawó który niechajby już nie był udziałem dziś istniejących.

Z fabryk późniejszych, powstałych na początku XIX wieku, przedewszystkiem należy przytoczyć, po dziś dzień

istniejącą i wciąż udoskonalającą swe wyroby, fabrykę w Ćmielowie, gdzie warsztaty fajansowe po raz pierwszy założył Wojtos, około 1790 r., — skupiając około siebie garncarzy miejscowych. — W roku 1809 fabrykę tę nabył kanclerz Jacek Małachowski, przyczem wyroby jej zajęły jedno z przedniejszych miejsc; ćmielowski ówczesny fajans wyróżniał się dobrocią materyału, starannem odrobieniem i trwałością. — W roku 1842 fabryka wraz z dobrami ćmielowskiemi przeszła na własność Ksawerego ks. Druckiego-Lubeckiego i od tego czasu zaczęto w niej wyrabiać porcelanę. — W latach od 1870 do 1887 r. pozostawała ona w rękach Cybulskiego, znanego przemysłowca warszawskiego, którego usiłowaniom zawdzięcza swój rozgłos, zwłaszcza co do wyrobu doskonałych naczyń kamionkowych. — W ostatnich latach fabryka przeszła pod osobiste kierownictwo Aleksandra ks. Druckiego-Lubeckiego i teraz wyrabia wyłącznie porcelanę z materyałów sprowadzanych przeważnie z zagranicy.

Fabrykę tę miałem sposobność zwiedzić przed kilkunastu dniami i poznać w szczegółach jej urządzenia i wyznać muszę, że byłem mile zdziwionym, spotkawszy zaprowadzone wszelkie nowsze maszyny i pomoce fabryczne, jakich wymaga nowoczesna technika ceramiczna. — Głównem zadaniem dzisiejszego kierownika fabryki tej, jest dorównanie dobrocią wzorom sprowadzonym z Francyi i Belgii, a mogłem stwierdzić, że dążenie to pomyślnie zostało rozwiązanem, co wreszcie Szanowni słuchacze sami stwierdzić są w możności, zwróciwszy uwagę na kolekcyę wystawionych tu talerzy, które dzięki uprzejmości ks. Druckiego, dozwolonem mi było wybrać w fabryce, wraz z innemi przedmiotami, które ułatwiły pokazy mego przemówienia.

W Iłży w r. 1824 założoną została fabryka fajansu przez Sunderlandów i prowadzoną dla produkcyi tanich wyrobów codziennego użytku. Z tej też epoki datuje się fabryka fajansu Zielińskiego w Kole i lubartowska, wyroby której wyróżniały się trwałością i pięknem form, artystycznie odczutych, kilka okazów aczkolwiek uszkodzonych, jestem w możności przedstawić. Do rzędu fabryk powstałych w pierwszej połowie XIX w. należą jeszcze: Grünbauma w Krakowie, dalej z okolic Rawy ruskiej w Lubyczy, Potyliczu i Siedliskach, Siewierska pod Będzinem, dziś już nie czynna, i wreszcie fabryka fajansu we Włocławku.

Do najpóźniejszych powstałych pod koniec minionego wieku należy, niestety zwinięta, fabryka kafli i wyrobów majolikowych, założona w 1880 r. w Nieborowie pod Łowiczem, przez Michała ks. Radziwiłła. Fabryka ta, której wyroby zwróciły na się uwagę ze względu na wybitnie artystyczny kierunek, jaki był im nadany od samego początku, wyrabiała naczynia majolikowe, piece ozdobne, oprawy do zegarów i lamp, żardyniery, i tym podobne przedmioty o pięknych formach, przyozdobione rzeźbą, płasko-rzeźbą i barwnem upiększeniem, czerpiąc wzory z epoki staro-włoskiej i to z najpiękniejszego jej okresu.

Z powstaniem tej fabryki, obudziła się nadzieja w kołach miłośników sztuki stosowanej, stałej egzystencyi u nas fabryki ceramicznej o prawdziwie artystycznym kierunku. Pokładane atoli nadzieje nie ziściły się, fabryka ta bowiem już w r. 1886 zaniechała wyrobu przedmiotów ozdobnych, we dwa lata później została wydzierżawiona nie fachowcom i ci produkowali coraz to lichsze wyroby, aż wreszcie została zwiniętą.

Do cenniejszych zabytków po tej fabryce należą: ołtarz w Niaborowie, wazon dwu-łokciowej wysokości, znajdujący się w Nieświeżu, stół i wielka żardyniera będące własnością pani Janowej Zawiszyny, dwa piece mieszczące się w Muzeum, wreszcie dwa wazony znajdujące się w zbiorach p. M. Bersohna, z których jeden mamy przed sobą. Jako znaku fabrycznego, używano w dobie pierwszych lat istnienia tej fabryki, monogram z liter M. i R. pod koroną książęcą.

Dla ścisłości monografii fabryk, dodać winienem że w Pruszkowie pod Warszawą pp. Szterblum i Teichfeld, założyli w 1872 r. fabrykę fajansu, głównie dla wyrobu tanich naczyń do domowego użytku; wyroby tej fabryki są dość trwałe, szwankują jednak pod względem estetycznym.

Nareszcie ostatni dziesiątek lat minionego wieku powołał do życia, oprócz już dawniej powstałej fabryki Grancowa w Kawęczynie, fabryki: „Opoczno" i „Wierzbnik", które zajmują się wyrobem przedmiotów ceramicznych, mających zastosowanie w nowoczesnem budownictwie. Fabryki te mają przed sobą szerokie pole działalności, zwłaszcza przy rosnących i u nas wymaganiach, wprowadzania do mieszkań urządzeń zdrowotnych, do czego szczególnie się nadają wyroby klinkierowe, wyrabiane w tych fabrykach.

Z dawniejszych fabryk powstałych w końcu XVIII i na początku XIX w. jak już wspomniałem, nie wiele dziś pozostało czynnych, później powstałe zdają się rozwijać normalnie, nie mniej produkcya ich nie jest dostateczną na potrzeby kraju naszego, a już w dziale ozdobnych wyrobów majolikowych o kierunku artystycznym brak ich zupełnie. Spuścizny po zamkniętej fabryce w Nieborowie nikt dotąd nie podjął, pomimo że w zakresie zduńskich majolikowych wyrobów kilka fabryk pracuje pomyślnie. Wreszcie na obszernem polu fabrycznych przyrządów ceramicznych, nic jeszcze u nas nie zrobiono a jest to odłam który wkrótce będzie miał przed sobą szerokie horyzonty, w obec rozwijającego się przemysłu chemicznego.

Produkcya ceramiczna zatem, może dać u nas jeszcze wielu ludziom sowity kęs chleba, trzeba jednak przystępować do niej z zasobem wiadomości teoretycznych i odbytą praktyka. Gdzie szukać tej ostatniej?

Jeżeli chodzi o zwykłe ulepszone garncarstwo i wyrób fajansu, to nie małą usługę w tem oddaje krajowa szkoła garncarska w Kołomyi, która pod kierunkiem p. A. Klimaszewskiego rozwinęła się szybko i dorównała współczesnym takim zakładom zachodniej Europy. W szkole tej kształcić się można nie tylko fachowo, lecz zarazem i zaznajomić ze zdobnictwem swojskiem, w zastosowaniu do ceramiki. Mam tu przed sobą kilka okazów wyrobionych w tej szkole, z których łatwo sądzić można o jej wartości pożytkowej, wpływ też jej zaznaczył się już wyraźnie na wyrobach garncarskich Galicyi. Do niej na naukę niechaj podążają nasi przyszli garncarze.

Jeźli zaś kto zechce kształcić się w zakresie wyższej ceramiki, wyrobów majolikowych, klinkierowych i porcelany, to niechaj podąża do szkoły ceramicznej w Cieplicach (Teplitz), której wyroby wzbudzały podziw na ostatniej wystawie paryskiej.

Oto dwa niezbyt oddalone źródła dla kształcenia się w zakresie przemysłu ceramicznego, a dodać muszę, że brak nam wykwalifikowanych techników dla tego działu produkcyi przemysłowej, zapewne po części i to jest przyczyną, że sprowadzamy nazbyt wiele przedmiotów ceramicznych z po za granicy, pomimo że w łonie ziemi naszej mamy obfite słoża gliny, w dobrym i różnorodnym gatunku.

Fabrykacya cementu w Rosyi i Królestwie polskiem.

Prof. Bielelubskij z Petersburga sporządził na podstawie dat, dostarczonych mu częściowo przez odpowiednie zakłady fabryczne, częściowo przez laboratoryum chemiczne przy Instytucie inżynierów w Petersburgu, trzy tablice, obrazujące stan przemysłu cementowego w Królestwie i Cesarstwie w końcu 1899 roku.

Istniało razem w końcu roku 1899 w całem państwie 36 fabryk, z tych jedna nieczynna. Stosunkowo najwięcej fabryk znajduje się w granicach Królestwa polskiego. Produkcya 21 cementowni (o 15 nie zdołano zebrać odnośnych dat) wynosiła w roku 1899 beczek $3^1/_2$ miliona, po 170 kg. netto. Zdolność produkcyjna 24 fabryk, co do których w tym kierunku otrzymano pewne dane, wynosi $5^1/_2$ milionów beczek.

Najstarszą fabrykę cementu w Rosyi wybudowano w r. 1856; w następnych latach przybyło stosunkowo mało cementowni, najwięcej dopiero w latach 1890 do 1900. Najżywszy ruch w powstawaniu tych zakładów panował od 1897 do 1901 roku.

Większa część fabryk istniejących wyrabia sztuczny cement, tylko 4 obok tego i romański, jedna cement piaskowy.

Szczegółowe daty podają poniższe tabele.

I. Portland-cement.

Nazwa fabryki	Miejscowość	Rok Założenia	Rok Wykończ.	Rodzaj cementu	Materyały surowe	Sposób fabrykacyi	Produkcya 1899 (beczek)	Siła produkcyjna (beczek)	Uwaga
Grodziec	Grodziec	1856	1898	portland-cement	wapień łupkowy	suchy	146.600	200.000	
K. Ch. Schmidt	Ryga	1866	1899	portland i rom. cem.	kreda, glina	mokry	243.000	250.000	
Port Kunda	Port Kunda	1870	—	p. c.	glina i wap. sylurski	suchy	207.000	200.000	
„	„	1898	—	„	„	„	85.700	150.000	
„	„	1895	—	cement piaskowy	—	—	11.600	35.000	
Liphardt i Sp.	Szczurowo	1870	1899	wapno, gips rom. i p. c.	wapniak, margiel, margiel dolomitycz. i glina	suchy	126.000	200.000	
Moskiewskie Tow. Akc.	Podolsk	1875	1900	p. i rom. cement	wapniak i glina	pół mokry	248.800	300.000	
Noworosyjskie Tow. Akc.	Noworosyjsk	1882	1898	p. c.	kamień naturalny	—	600.000	700.000	
Wysoka	Łazy	1884	1893	„	wapniak i glina	suchy	362.000	400.000	
Głucho-Jezioro	k. Petersburga	1887	1897	„	—	pół mokry	258.000	—	
Bogosławska Góra	Bogosławsk	1890	1897	„	—	—	22.000	49.000	
Zdołbunowo	Zdołbunowo	—	—	„	kreda, glina	—	38.900*)	160.000	*) W 6 miesiąc.
Sawio	koło Helsingforsu	—	—	—	—	—	—	—	Nie w ruchu
Firley	Lublin	1894	—	p. c.	wapniak i glina	suchy	124.000	150.000	
Francusko-Rosyjska Spółka	Gelendżik	1895	—	sztuczny i natur. p. c.	wapień margl. z 15—45% gliny	„	365.000	500.000	
Tow. donieckie A. N. Kowalew	Ambrozyówka	1895	1899	p. c.	margiel	—	36.000	250.000	
Rosya	Góra Mankina	1897	1900	p. i rom. cement	wapień muszlowy	suchy	5.000	120.000	
Wolska fiilia Głucho-Jeziora	Wolsk	1897	1898	p. c.	kreda, glina	pół mokry	237.000	400.000	
Union	Gwilowskaja k. Rostowu nad Donem	1897	—	naturalny p. c.	kamień naturalny	—	198.000	400.000	
Łazy	Łazy	1898	1899	p. c.	wapniak i glina	suchy	82.900	130.000	
Kielce	Kielce	1898	1899	„	wapniak, margiel łupkowy	„	33.300	160.000	
Zep	Noworosyjsk	1898	—	„	kamień naturalny	—	—	240.000	
Bielanska	Biełaja	1898	—	„	margiel kredowy	suchy	—	120.000	
Klucze	Klucze k. Olkusza	—	—	—	—	—	—	—	
Rudniki	Rudniki k. Częstochowy	1894	1895	p. c.	wapniak, margiel	suchy	—	120.000	
Kamyszet	Kamyszet (Syberya)	—	—	—	—	—	—	—	
Briansko	Briańskoe (Syberya)	—	—	—	—	—	—	—	
Amursk	Sretensk (Syberya)	—	—	--	—	—	—	—	
Tow. akc. dawniej Weissmann	Odessa	—	—	—	—	—	—	—	
W. J. Fadiejew	Rostow nad Donem	—	—	—	—	—	—	—	
For	Kijów	1897	—	—	—	—	—	—	
Wrzosowa	Częstochowa	1899	1900	p. c.	wapniak, glina	suchy	22.000*)	120.000	*) w 5 miesiącach
Czudowo	Czudowo	1899	—	„	„	„	—	200.000	—
Opoczno	Opoczno	—	—	—	—	—	—	—	w budowie
Oksko-Wołżskie tow.	Nowinki	—	—	—	—	—	—	—	„
M. F. Plinin	Wolsk	1900	—	p. c.	kreda, glina	suchy	—	150.000	—
Liziczansk	Liziczansk	—	—	—	—	—	—	—	w budowie
Asserin	k. Wezenberg	—	—	—	—	—	—	—	w budowie
Francusko-Rosyjskie Tow.	Czudowo	1900	1899	p. c.	wapniak, glina	suchy	—	200.000	

II. Skład chemiczny surowców niektórych fabryk cementu.

	WAPNIAK							GLINA						
	CaO	SiO_2	Al_2O_3 + Fe_2O_3	MgO	SO_3	Alkalia	Strata przez wyprażenie	CaO	SiO_2	Al_2O_3 + Fe_2O_3	MgO	SO_3	Alkalia	Strata przez wyprażenie
Wysoka	52.52	3.44	0.66	0 80	0.034	—	42 12	3.11	56.20	26.12	1.42	0.17	—	9.31
Moskiew. t. a. . . .	55.25	—	0.11	0.45	—	—	43.91	1.32	68.48	16 63	1.01	—	2.46	9.08
Port Kunda. . . .	47.65	5 84	5.74	1.24	—	—	39.19	0.55	58.43	26.06	2.46	—	—	6.48
Wolin	98.10	0.10	0.40	0.45	—	—	—	18.75	66.50	12 00	2.90	—	—	—
Czudowo.	CaO. CO_2 82.12	2.55	2.70	MgO. CO_2 1.70	—	—	—	1.96	55.04	29.82	1.21	0.05	—	—
Firley	CaO. CO_2 49.10	2.40	2.70	MgO. CO_2 0.50	0.10	—	39.20	22.50	40.00	10.90	3.50	0.10	—	23.00
Grodziec	CaO. CO_2 90.82	2.041	1.274	MgO. CO_2 1.281	—	1.911	—	2.85	79.92	14.87	1.62	—	2 21	23.00

III. Skład chemiczny cementu niektórych fabryk w Królestwie i Cesarstwie.

Nazwa	SiO_2	Al_2O_3 + Fe_2O_3	CaO	MgO	SO_3	Alkalia	Strata przez wyżarzenie	Współczynnik hydrauliczny
Grodziec . . . . *	21.05	11.15	62.35	1.00	1.71	—	1.80	—
K. Ch. Schmidt	22.00	9.70	62.10	2.10	1.10	1.13	1.70	2.03
Port Kunda	22.42	10.14	62.82	2.09	0.29	0.92	—	—
Liphart i Sp.	22.10	9.95	62.50	1.75	1.20	0.50	2.00	2.00
Noworossyjskie Tow. Akc. . *	25.11	7.12	62.44	2.83	1.35	1.15	—	1.97
Moskiewskie Tow. Akc. . .	25.99	5.77	66 33	0.57	0.55	—	1.13	2.09
Wysoka	21.31	11.72	64.85	1.21	0.16	0.52	—	1.98
Głucho Jezioro	22.07	10.00	62.00	1.04	1.53	1.60	0.38	1.98
Rudniki . . . . *	22.00	10.59	62.31	1.21	2.20	—	3.03	2.01
Klucze . . . . *	23.09	10.38	62.11	1.34	1.62	—	2.64	—
Kamyszet . . . . *	29.09	5.44	62.07	1 38	0.20	—	1.97	—
Franc.-ros. Tow. Golendżik *	22.90	6.90	66.15	0.77	1.12	—	2.82	—
Union . . . . *	26.30	7.45	61.63	0.66	0.48	—	3.07	—
T. A., dawniej Weissmann .	22.76	9.19	63.25	0.62	2.26	0.09	2.55	—
Firley . . . . *	26.63	6.80	61.47	1.38	1.05	—	2.50	—
Wolsk . . . . *	19.18	8.88	61.20	1.58	1.99	—	4.76	—
Rossya	19.20	12.95	61.92	1.54	1.39	—	2.66	—
Kielce . . . . *	20.90	9.65	62.61	1.09	1.89	—	3.77	2.09
Wolin	19.80	10.40	63.00	0.57	1.88	—	5.48	—
For	24.43	8.40	64.67	0.56	0.28	—	1.50	—
Zep . . . . *	25.75	4 85	64.10	0.50	1.34	—	3.40	—
Czudowo . . . . *	22.47	10.56	61.89	0.93	1.87	—	2.85	—
Wrzosowa . . . . *	23.95	7.21	64.45	0.79	0.78	—	1.41	2.01
Kowalew . . . . *	23.48	7.10	64.75	0.32	0.57	—	3.75	—
Opoczno . . . . *	21.20	8.20	63.85	0.88	1.02	—	3.75	—
Łazy . . . . *	24.15	8.15	63.65	1.08	1.30	—	1.41	2.00

Znakiem * zaopatrzone analizy wykonane zostały w chemicznem laboratoryum cesarskiego Instytutu inżynierów Komunikacyi imienia Aleksandra I., inne w odpowiednich laboratoryach fabrycznych.

Przesilenie cementowe w Niemczech.

Niemcy przechodzą w obecnej chwili nader niebezpieczne przesilenie w dziedzinie fabrykacyi cementu. Wprawdzie w drugiej połowie grudnia r. z. i w styczniu r. b. giełda berlińska notowała niekiedy dość znaczną, bo nawet 21% wynoszącą zwyżkę ceny akcyi fabryk cementu, ale zwyżka tych walorów niczem nie przypomina istotnego stanu rzeczy przemysłu cementowego.

Dziwniejszym jest ten objaw, że nawet akcye fabryk, które nietylko że nie dały za rok 1901 żadnej dywidendy, ba! nawet musiały posiłkować się kapitałem zakładowym, również tej zwyżce uległy.

Stosunki w przemyśle cementowym natomiast przedstawiają się opłakanie, ceny za cement idą w licytacyi zniżkowej konkurentów tak daleko, że granica własnych kosztów produkcyi dawno przekroczoną została, dziś na cement nie ma ceny, sprzedaje się, byle się pozbyć zapasów. — O jakimś syndykacie, czy zmowie producentów nie ma mowy; dziś panuje hasło: „sprzedam za tyle, ile dadzą, bo sąsiad gotów jeszcze taniej sprzedać“.

Oto są ceny kilku ostatnich ofert:

Oferty na 9 mil. kg. cementu dla Hamburga, ceny wahają się od 4·40 do 2·29 m. za 100 kg.

Oferty na 4 mil. kg. cementu dla Kolonii — ceny 3·86 do 1·40 m. za 100 kg.

Oferty na 5 mil. kg. cementu dla Saarbrücken — ceny 3·44 do 1·51 m. za 100 kg.

Oferty na 130.000 kg. cementu dla Moguncyi — ceny 3·64 do 1·50 m. za 100 kg.

To wahanie się oferowanych cen w granicach od 4·40 m. do 1·40 m. jest wysoce charakteryzującym dzisiejsze stosunki objawem.

Między producentami otwarta wojna, bez pardonu, na zwalczenie konkurencyi przyznało walne zgromadzenie akcyonaryuszów reńskiej fabryki portland-cementu aż 450.000 mk.

Jaka przyczyna tego stanu? obok innych, to nadprodukcya fabryk niemieckich, przewyższająca trzykrotnie ich możność zbytu, t. j. i zapotrzebowanie miejscowe i wywozowe.

To też ten sławny eksport niemiecki zaczyna się nieco smutno przedstawiać.

Wywóz cementu z Niemiec wynosił:

w roku 1899 ton 528.677
„ 1900 „ 543.992
„ 1901 „ 506.652

A do tego najlepszy odbiorca, Stany Zjednoczone, przestaje co raz więcej posiłkować się cementem niemieckim; oto cyfry:

1899 wywiozły Niemcy do St. Zjed. 226.839 ton
1900 „ „ „ „ „ 196.445 „
1901 „ „ „ „ „ 108.496 „

Więc traci przemysł cementowy niemiecki nietylko dobrego i znanego odbiorcę, ale musi szukać nowych dróg zbytu, a to i trudne i kosztowne.

Ta emancypacya Stanów Zjednoczonych ze zależności od przemysłu cementowego niemieckiego jest całkiem naturalnym wynikiem rozkwitu przemysłowego Stanów Zjednoczonych, opartego o wielkie towarzystwa z wielkimi kapitałami. W r. 1901 wyprodukowały Stany Zjednoczone 1,350.000 ton cementu. — mają więc siłę, by i te 100.000 ton, sprowadzane z Niemiec, wyprzeć.

Jakież więc widoki ma w przyszłości przemysł cementowy niemiecki? bardzo jasno staje kwestya: albo zmniejszenie produkcyi wszystkich fabryk, albo większe, silniejsze przedsiębiorstwa zgniotą słabsze.

Niedaleka przyszłość okaże. *A. S.*

Z dziejów ceramiki węgierskiej.

(Ze sprawozdania E. Radisirsa, dyrektora węgierskiego muzeum dla przemysłu artystycznego).

Najwybitniejsze płody ceramiki węgierskiej pochodzą z końca XV wieku. Rzadkie okazy wyrobu wcześniejszego każą przypuszczać, że w Węgrzech do tej chwili wyrabiane były tylko zwykłe naczynia gliniane, o braku jakichś wspólnych cech. W tych miejscowościach, w których Madziarowie zastali kolonie rzymskie, przyjęli oni zdaje się starożytne formy naczyń od tych ostatnich, a przechowane one zostały w niektórych okolicach do dni dzisiejszych. W innych miejscowościach utrzymały się jeszcze cechy lokalne, tak, że można być prawie pewnym, że dzisiejsze wytwory garncarstwa ludowego przechowują mniej lub więcej dokładnie tradycyę odległego, średniowiecznego przemysłu. — To zdanie nie wyda się nikomu zbyt hazardownem, kto studyował przechowane wyroby z owych odległych czasów.

Znajdujące się po muzeach francuskich wyroby garncarskie, mianowicie szklone a poprzednio powleczone polewą, jak również inne z samorodnymi zdobieniami w barwnej glinie, okazują zadziwiające podobieństwo z płodami węgierskich garncarzy, prawie chciałoby się utrzymywać, że z Węgier one pochodzą.

W wieku XVI z wprowadzeniem majoliki włoskiej zmienia się położenie rzeczy.

W budownictwie Węgier używane były wyroby gliniane rzadziej, niż to widzimy w innych krajach, i garncarstwo miejscowe w tym kierunku nie miało prawie żadnego pola do pracy.

Niedawno znaleziono w Budzie ułomki ornamentów budowlanych z gliny palonej, pochodzące z XV i XVI wieku, a należące zapewne do starożytnego zamku króla Matiasa Corneliusa. Właściwe miejsce tych wykopalisk w dziejach ceramiki budowlanej Węgier nie da się na razie oznaczyć, tem bardziej, że znalezione kawałki przedstawiają rozety i żebra, traktowane zupełnie na sposób robót kamieniarskich. Świadczą one tylko, że i na Węgrzech ceramika powołaną była do ozdoby budowli.

Aby widzieć rzeczywiście artystyczne dzieła garncarzy węgierskich XV wieku, trzeba wglądnąć do wnętrza mieszkań. Tam napotkać można jeszcze olbrzymie piece, których kafle, odpowiadając wojowniczemu duchowi owych czasów, pokryte są rzeźbami rycerskich postaci; okaz takiego pieca znajdował się na wystawie paryskiej w sali husarskiej. — W innem miejscu daje garncarz wyraz uczuciu religijnemu, — przedstawiając na kafli postacie apostołów i świętych.

Jeśli kafel pokryty jest szkliwem, jest ono wówczas jednostajnem; główna barwa owych czasów jest ciemno-zielona, lecz zdarza się, iż w tej głównej barwie pojawiają się smugi ciemno-błękitne, fioletowe, żółte, a nawet białe.

W XVII wieku poczyna wchodzić w użycie polewa cynowa. Przedmioty dostają barwę białą, a na niej malowane pstre kwiaty, czasami nawet przeźroczystymi farbami, tak, że wyroby garncarskie nabierają już zupełnie innego wyglądu; forma jest jeszcze bardzo zwykła, dobór farb bardzo skromny. Wiek cały wystarcza garncarzowi farba pomarańczowo-żółta, zielona z żywem odcieniem, ciemno-niebieska i fioletowa, i tymi zdobi garnki, miski i flasze baniaste. Często spotyka się na naczyniu rysunek herbu, zwykle oznaczony datą. Bardzo znaczna ilość garnków oznaczona emblematami rzemiosła, i te służyły, sądząc po napisach, jako dary.

Wytwory te węgierskiej ceramiki XVII wieku, jak można sądzić z porównania, formą i barwą zbliżone są do włoskiej majoliki.

Garncarze węgierscy wprowadzają niektóre nowe motywa zdobnictwa, które się z biegiem lat w kraju przyjmują. Najwyższego rozkwitu dosięgają one w wyrobie pieców kaflowych.

W XVIII wieku białe naczynie stołowe w węgierskim stylu wychodzi z mody, to też chwile jego świetności mijają, i schodzi on w końcu między lud, wygnany do przemysłu domowego, trzymającego się dotychczas wiernie tradycyi. Naczyń stołowych dostarcza cesarska fabryka w Holicz, fabryka w Tata i inne małe warsztaty. Są one dostarczycielkami nakryć stołowych, figur, przyborów dla palaczy, waz i innych luksusowych przedmiotów, których ludność Węgier dotychczas nie znała, a nigdy nie używała.

Fabryka w Holicz usiłowała, przez ciągłe zmiany wyrobów, zdobyć rynek węgierski, ale mimo to nie zdołała publiczności dać choć cośkolwiek takiego, coby przypominało jej przeszłość. Założoną ona była przez cesarza Franciszka, małżonka Maryi Teresy, znanego ze zmysłu do przemysłowych przedsiębiorstw. Posługiwała się ta fabryka Francuzami, a ci wyrośli na tradycyi potężnego przemysłu fajansowego swej ojczyzny zdołali, co prawda, wyrabiać w każdym kierunku znakomite rzeczy, ale również nie omieszkali wyprzeć niezgrabne naczynia wyrobu krajowego. Dość spojrzeć na kształt i ozdoby tych robót, by poznać ich francuskie pochodzenie. Po długiej i ciężkiej walce przeciw porcelanie i wykwintnemu angielskiemu fajansowi, zmuszoną była fabryka w r. 1820 piece swe wygasić.

Th. Ztg. 1900. 1898. *S. L.*

Stropy systemu Lorenca.

Wobec ważności nowych konstrukcyi stropowych w budownictwie i w obec przereklamowania ich przez mniej lub więcej pomysłowych techników, budzi prawdziwy interes pogadanka budowniczego Br. Rogóyskiego, na temat w tytule podany, miana d. 3 stycznia br. w warszawskiem stowarzyszeniu techników. Podajemy tu treść tej pogadanki za „Przeglądem technicznym“ (L. 9. w nrze 2):

Stropy Lorenca wykonywują się ze specyalnych cegieł z gliny szamotowej. Zwykłe wymiary cegieł Lorenca 10. 15. 27 cm. odznaczają się nadzwyczaj skomplikowaną formą. Cegły przy stropie płaskim o większych rozpiętościach kładą się na podstawie betonowej wzmacnianej w środku żelazem płaskiem, obręczkowem lub kształtówkami żelaznymi, oprócz tego przy ścianach zapuszczają się w beton beleczki żelazne ankrowane ze ścianami. Na propozycyę jednego z budowniczych wynalazca przyjechał do Warszawy, w celu przeprowadzenia odpowiednich prób z tymi stropami. Do doświadczeń użyto nie cegły Lorenca, lecz cegły kanalizacyjnej (24. 12. 6,5 cm.), stawiając ją na zrąb na pokładzie betonowym, o grubości 12 cm., tak, że całkowita grubość stropu wynosiła 24 cm. Co 30 cm. wstawiano w beton pasy żelazne 70.4 mm, przy ścianach strop zaankrowano za pomocą beleczek żelaznych. W ten sposób zbudowany strop, o rozpiętośęi 578 cm. i szerokości 100 cm. obciążono warstwami cegły, o podstawie 1 m^2; odległość słupa cegieł od ścian wynosiła 230 i 248 cm. Przy obciążeniu 4000 kg. nastąpiło zupełne odkształcenie stropu; warstwa betonowa oddzieliła się od cegły, strzałka wygięcia doszła do 20 mm. W obawie zupełnego załamania się stropu zaprzestano dalszego obciążenia. Ciężar własny stropu był 2250 kg. tak że całkowite obciążenie wyniosło 6250 kg. Moment zginający = 653.137 kg.cm. Podług obliczenia temu momentowi odpowiadałby ciężar równomiernie rozłożony 1500 kg. na 1 m^2. Odejmując od tej liczby ciężar własny 1 m^2 stropu 385 kg., otrzymamy obciążenie 1115 kg. na 1 m^2, przy którem następuje zupełne uszkodzenie stropu. Przyjmując sześciokrotny współczynnik bezpieczeństwa, wypadnie 1500 : 6 = 250 kg. obciążenia na 1 m^2.

Do tego streszczenia dodaje redakcya „Przeglądu“ następujący dopisek:

Stropy systemu Cenek Lorenc w Pradze Czeskiej zwracały powszechną uwagę na Wystawie pożarniczej w Berlinie w r. z. Dzięki ofiarności arch. p. Karola Kozłowskiego mieliśmy sposobność w Warszawie system ten bli-

żej poznać. Niepomyślny wynik doświadczenia wykonanego w Warszawie, wobec bardzo korzystnych jakoby wyników prób wykonanych za granicą, stara się objaśnić wynalazca głównie tem, że w Warszawie próbę wykonano w spóźnionej porze roku, gdy przymrozki wywierały już wpływ szkodliwy na wytrzymałość zaprawy. W przyszłym sezonie budowlanym mają być próby ze stropami tymi podobno ponowione; a wówczas raz jeszcze do przedmiotu tego powrócimy. W każdym razie sądzimy, że, zarówno wynik rzeczonej próby, jako też niektóre inne spostrzeżenie, winnyby skłonić budowniczych do mniej pohopnego aniżeli dotychczas stosowania konstrukcyi dostatecznie jeszcze nie wypróbowanych. Wyuzdana reklama, która zawładnęła dziedziną stropów, zwłaszcza od czasu wynalezienia niektórych wątpliwej wartości konstrukcyi żelazno-betonowych, była przyczyną, iż nawet w pierwszorzędnych budynkach, wzniesionych w latach ostatnich w Warszawie, zastosowano systemy stropów, nie nadające się wcale do stosowania.

Materyały opałowe.

Torf. We Lwowie zawiązała się pierwsza krajowa spółka dla eksploatacyi torfu pod firmą:

„T O R F".

W skład jej wchodzą: Inż. K. Lewicki wspólnik p. Lewińskiego, architek H. Sliwiński i W. Ungar adwokat krajowy.

Bióro spółki znajduje się przy ul. Hetmańskiej l. 10. Nieznane są nam bliższe plany tej spółki ale nazwiska powyżej wymienione napełniają nas nadzieją, że przecie sprawa ta tak dla kraju żywotna, wejdzie na właściwe tory. Pan Lewicki znany przedsiębiorca który wprowadził u nas wraz z p. Lewińskim kamień sztuczny, posiada wynalazek fabrykacyi torfu wraz z odpadkami naftowymi, który to wynalazek został w Austryi już opatentowany. Zasadę tego wynalazku pragnie spółka „Torf" wprowadzić do większej fabrykacyi i na tej drodze życzymy jej jak najlepszego powodzenia.

Znany przemysłowiec i właściciel państwa Brody pan A. Schmidt, który odkupił od towarzystwa „Trebertrocknungsgeselschaft" fabrykę w Brodach, ma zamiar także założyć fabrykę bryketów torfowych, na wzór istniejących fabryk takich w Holandyi i Niemczech.

Nafta jako materyał opałowy. W wielu guberniach rosyjskich, w środkowej Azyi i północnej Ameryce używają nafty jako materyału opałowego, i to nietylko w zakładach przemysłowych i kolejach, ale nawet w gospodarstwach domowych.

Z każdym rokiem spotykamy nowe sposoby doprowadzenia tego płynnego paliwa do paleniska tak, że już dzisiaj bez najmniejszych trudności buduje się paleniska nietylko bezdymne, lecz nawet bez popiołu, dzięki czemu wyzyskujemy materyał opałowy w najznakomitszy sposób.

Nafta, a względnie ropa naftowa, czyli olej skalny, posiada od 10—11.000 jednostek ciepła, podczas gdy przeciętnie dobry węgiel najwyżej 7,000; czyli z 1.000 to ı węgla będziemy mieli pożytek taki, jak z 650 ton oleju skalnego.

Przy ropie mamy jeszcze inne okoliczności, które pozwalają tę wartość ściślej wyzyskać, co w niektórych gałęziach przemysłu jest bardzo wielkiej wagi, mianowicie łatwość w regulowaniu palenia.

Inna przewaga ropy nad węglem jest ta, że ropa zajmuje znacznie mniejszą objętość, co ma wielkie znaczenie dla statków parowych i parowozów, n. p. 10.000 kg. węgla zajmuje przynajmniej 11 m^3, podczas gdy taka sama ilość ropy z powodu małego ciężaru gatunkowego tylko 55% tej objętości, a więc niemal połowę, podczas gdy stosunek wartości opałowej tych materyałów przedstawia się jak 1:17.

W Europie ropa jeszcze prawie nie uzyskała obywatelstwa jako materyał opałowy, jakkolwiek już od szeregu lat znalazła zastosowanie do pędzenia motorów różnego rodzaju i to w postaci benzyny lub kerosenu.

Wzrastająco rozpowszechnianie się motorów eksplozyjnych, jak n. p. motory Disla, rokują dla nafty świetną przyszłość. Niektórzy przypuszczają, że motory tego rodzaju znajdą kiedyś zastosowanie do pędzenia statków, mają bowiem to za sobą, iż usuwają z okrętu całą kotłownię z kotłami olbrzymiego ciężaru.

Aby nafta zyskała powszechne zastosowanie jako materyał opałowy, zależy w pierwszym rzędzie od przemysłowców, pracujących na polu naftowem, i oni powinni się głównie i jedynie o to postarać, aby ropa znajdowała się zawsze w dostatecznych zapasach na miejscach konsumcyi, a więc przedewszystkiem w głównych portach,

Ziemia co prawda nie dostarcza stałej ilości ropy, możnaby jednak znacznie więcej wydobywać w razie zapotrzebowania, znajdowano bowiem często pokłady naftowe, jednakże z powodu braku korzystnych warunków zbytu nie eksploatowano ich należycie. Wyczerpują się wprawdzie źródła naftowe, jak n. p. w ostatnich latach działo się to w Pensylwanii, jednakże obawa, iż tego bogactwa ziemnego zabraknie, jest bezpodstawną. Statystyka wykazuje corocznie znaczny wzrost produkcyi, bo n. p. kopalnie na półwyspie Apszeron dostarczają dziennie 25.000 pudów ropy, tyle było na początku, liczba ta w r. 1900 wzrosła na 277 milionów pudów przez pół roku, a w ostatnim pół roku na 321 milionów pudów.

Anglia jest jedynym krajem europejskim, który przykłada wielką wagę do nafty jako materyału opałowego; jest to okoliczność, w wysokim stopniu zasługująca na uwagę, gdy uwzględnimy, że Anglia jest bardzo zasobna w węgiel.

Już od czterech lat przeprowadzano próby z opalaniem naftowem na wojennych okrętach angielskich; było to właśnie w te czasy, gdy odkryto pokłady nafty na wyspie Borneo, a angielskie Towarzystwo „Shell Transport & Traging Company" uzyskało od holenderskiego rządu koncesyę do eksploatacyi tego terenu, i ta firma eksploatuje do dziś te tereny; zbudowała 35 specyalnych okrętów do przewozu ropy z Borneo; naraz przewożą one 150.000 ton ropy.

W każdym razie nie są to odległe czasy, w których nafta na parostatkach wyruguje zupełnie węgiel.

(Z. f. a. Ch.). *Jan Lombardo.*

Krytyka i bibliografia.

Wiedeńskie towarzystwo ratunkowe. Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach; opracował Dr. J. Lamberg, tłom. z upoważ. aut. Dr. P. Kepler. Tablica cena 1 kor.

Brak odczuwał się w naszej literaturze poradnika, któryby w sposób lapidarny, a jasny dawał wskazówki, jak należy się zachować w razie wypadku okaleczenia, złamania kości, utonięcia, oparzenia, zaczadzenia lub t. p. Odczuwały ten brak szczególniej fabryki, nieraz z dala od siedziby lekarza położone, a gdzie o wypadek łatwiej niż gdzieindziej; w niemniejszym stopniu odczuwały kamieniołomy, kopalnie a nawet i w życiu codziennym wypadki podobne nie są rzadkie. Nawet człowiek wykształcony, bez należytej świadomości, co w danym razie czynić należy, tracił głowę, i ile w ten sposób zmarnowało się życia i zdrowia ludzkiego?

Wspomniana praca zapełnia znaczną lukę w tym kierunku. Ułożona sposobem tabelarycznym, na olbrzymiej tablicy, do zawieszenia na ścianie w miejscu przystępnem, podaje co do trzydziestu najważniejszych przypadków:

a) jakie mogą być powody wypadku;
b) jakie są objawy;
c) jak należy postąpić, by dotkniętego tym wypadkiem ratować.

Kilkadziesiąt ilustracyi przedstawia rysunkiem, jak należy tamować krew, opatrywać rany, przeprowadzać sztuczne oddechanie i t. p.

Tablica ta powinna być umieszczoną w każdej izbie odpoczynkowej, również i po innych miejscach fabryki, by robotnik z jej treścią się zaznajomił i umiał radzić sobie i drugim.

Nie potrzebujemy dodawać, iż szczególniej kamieniołomy i fabryki cegieł i dachówek winny się we wspomniane tabele zaopatrzyć.

Kronika.

Górnośląskie cementowanie. Groszowicka fabryka cementu (Śląskie T. A. dla fabr. portl. cem.) zbyło w r. 1901 produktu o 1 prc. wiecej, niż w roku poprzednim, ale że

ceny były bardzo niskie, więc dały akcyonaryuszom 6 i pół prc. dywidendy, czyli połowę tego co w r. 1900.

Konjunktury na r. 1902 układają się jeszcze niepomyślniej.

Nie lepsze zyski dały inne cementownie i tak opolska (dawniej Grundmanna), i górno-śląska po 3 prc.

Obrady wapniarzy. Odnośnie do naszej notatki w nrze poprzednim o zjeździe gipsiarzy niemieckich, podajemy dziś treść obrad sekcyi wapienniczej.

Referaty techniczne wygłoszone będą (1. marca) następujące:

Jakie nowe doświadczenia należy uwzględnić przy zakładaniu wapienników? (ref. Hotop).

Czy należy polecić w wapniakołomach użycie elektryczności do zapalania naboi wybuchowych? (Dr. Fiebelkorn).

Piece szachtowe opalane generatorem. (E. Schmatolla).

Czy weszły w użycie w wapniakołomach wiertarki popędzane elektrycznością?

Jakie doświadczenia poczyniono z palowiskiem dmuchawkowem w wapiennikach? (Dyr. Alves).

Kolorymeter dla wypalania wapna (Dr. Stiepel).

Aparaty kontrulujące robociznę (Ciriacus).

Pyrometer (Cramer).

Przestawialne obrotnice dla pochyłych torów.

Związek betoniarzy obok wielu sprawozdań stałych komisyi obejmie w obradach (27. lutego) następujące przedmioty:

Beton z armaturą i jego zastosowanie w budowach naziemnych i ziemnych (Dr. Meissner).

Mosty betonowe (st. inż. Schönbrunn).

Czy poczyniono jakie nowe spostrzeżenia i doświadczenia przy wykonywaniu robót betonowych i cementowych?

Sprawozdania o uwagi godnych wykonanych robotach i o nowych produktach betonowych.

Związek producentów dachówek cementowych będzie przedewszystkiem obradował (26. II:) nad tem, co go najbardziej boli, mianowicie o walce z nieuzasadnioną niechęcią władz i towarzystw ubezpieczeń od ognia do ich produktu. Nadto oprócz referatów administracyjnych i handlowych zajmie się kwestyami:

Jak daleko postąpiła sprawa prasowania dachówek cementowych? jak się przyjęły w praktyce obracalne prasy?

Rozmaitości.

Losy sławnej wazy. Przed wielu setkami lat znaleziono w marmurowym grobie w okolicach Rzymu wspaniałą, około stopy wysoką wazę z ciemno-niebieskiego szkła, pokrytą białymi figurami, z takiejże samej przeźroczystej masy, a przedstawiającą spotkanie Peleusa z Tetis w obecności Posejdona i Eros. Waza ta znajdywała się około 300 lat w pałacu Barberinich. W r. 1770 kupił ją angielski handlarz starożytności Bycer, sprzedał ją jednakże w rychle Williamowi Hamiltonowi, a ten ją zbył księciu Portland za 40.000 mk. Z biegiem lat majętność Portland została sprzedaną. Księżna czyniąc usilne starania by wazę odzyskać, przelicytował ją jednak znany ceramik Josiah Wedgwood ze Stafordshire. Ten z razu był głuchy na prośby i zaklęcia księżnej, zmiękczony jednak jej łzami, odstąpił wazę księżnej, zastrzegłszy sobie prawo czynienia z niej na przestrzeni stólecia 50 kopii. W końcu XVIII w. sprzedano jedną taką kopię za przeszło 1000 mk., dziś osiągnęłaby ona dziesięćkroć wyższą cenę, wyższą niż sam oryginał w czasach Wedgwooda. Kopie rozprószyły się po całym świecie, nieraz uszkodzone znacznie, i mało z nich pozostało do dni naszych, z tych jeden okaz w muzeum South Kensiugton. Przed 23 mniej więcej laty nabył niejaki Natan Strauss od spadkobierców Wedgwooda rozmaite niewykończone i uszkodzone wyroby ceramiczne. Kupiec w nadziei znalezienia w tych rupieciach arcydzieł sztuki, zapłacił za nie przeszło 4000 dolarów. Miłośnicy starożytności rozpoczęli licytacyę między sobą, i wiele przedmiotów poszło w cenę powyżej wartości. Między rozmaitymi kupnami nieznajomy jakiś kupiec nabył wazkę z tzw. porcelany jaspisowej za niecałych dwa dolary.

Jakiś znawca ją oglądał i podziwiał, ale nie sądząc, żeby ona miała jakąś znaczną wartość, nikt też nie sądził, iż ma przed sobą wedgwoodowską kopię wazy portland.

Znawca wyżej wspomniany przekonał się jednak w krótce na podstawie znaku, jakim waza była oznaczoną i na podstawie innych danych, że za śmiesznie małą cenę sprzedane zostało prawdziwe arcydzieło sztuki. Pomimo usilnych starań, szczęśliwego nabywcy odnaleść nie można było.

Numer zamyka się 4 i 18 każdego miesiąca.

Upraszamy przy korzystaniu z anonsów przez nas ogłaszanych o powołanie się na nasze pismo.

OGŁOSZENIA.

Redaktor odpowiedzialny i wydawca: Inżynier Karol Rolle. Druk W. Poturalskiego w Podgórzu.